

钦州市 2023 年春季学期高一期末教学质量监测 生物试卷

考生注意：

1. 本试卷分选择题和非选择题两部分，共 100 分。考试时间 75 分钟。
2. 请将各题答案填写在答题卡上。
3. 本试卷主要考试内容：人教版必修 2、选择性必修 1 第 1 章。

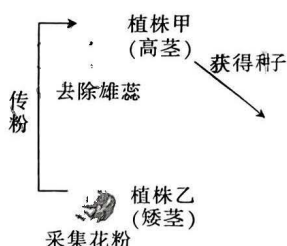
一、选择题：本题共 15 小题，每小题 2 分，共 30 分。在每小题给出的四个选项中，只有一项是符合题目要求的。

1. 同种生物的同一种性状的不同表现类型，叫作相对性状。下列不属于相对性状的是

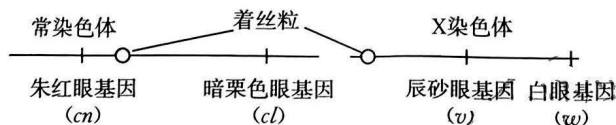
- A. 家兔的长毛和短毛
B. 猫的黑毛和黄毛
C. 豌豆子叶绿色和豆荚黄色
D. 水稻的糯性和非糯性

2. 孟德尔以纯种豌豆为实验材料进行了一对相对性状的杂交实验，实验过程中异花授粉的操作过程如图所示。已知高茎对矮茎为显性，下列说法正确的是

- A. 图示杂交实验中植株甲是父本
B. 要在植株甲的花成熟后对其进行去雄处理
C. 授粉完成后，要对植株甲套袋以防止外来花粉干扰
D. 若向植株乙授以植株甲的花粉，则子代表现为矮茎



3. 下图表示某果蝇卵原细胞中，部分基因的相对位置关系。正常情况下，下列叙述错误的是

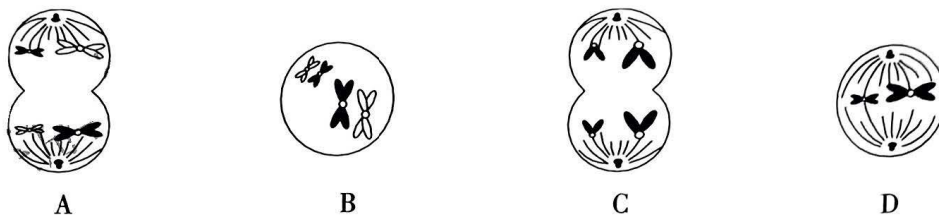


- A. 图示任意两个基因都可称作非等位基因
B. 有丝分裂中期，X 染色体和常染色体的着丝粒都排列在细胞板上
C. 有丝分裂后期，图示基因会同时出现在细胞的同一极
D. 减数分裂 II 后期，细胞的每一极可能都会出现图示的四个基因
4. 某品种的棉花是四倍体，若用其花药离体培养，则获得的植株是
- A. 八倍体
B. 四倍体
C. 二倍体
D. 单倍体

5. 下列有关基因重组和突变的说法,正确的是

- A. X 染色体和常染色体部分片段的交换属于基因重组
- B. 基因重组只发生在卵原细胞的减数分裂 II 后期
- C. 基因突变和染色体结构变异都可能不改变基因结构
- D. 染色体变异可能会改变染色体上基因的排列顺序

6. 下图表示处于不同分裂时期的细胞,其中处于减数分裂 I 前期的是



7. 某基因中胞嘧啶甲基化后仍能与鸟嘌呤互补配对。下列叙述正确的是

- A. 同卵双胞胎的微小差异可能与甲基化有关
- B. DNA 甲基化只可能发生在细胞核中
- C. DNA 甲基化会改变基因的碱基排列顺序
- D. DNA 甲基化会直接抑制基因表达中的翻译过程

8. 首次证明基因位于染色体上的生物学家是

- A. 摩尔根
- B. 达尔文
- C. 虎里克
- D. 拉马克

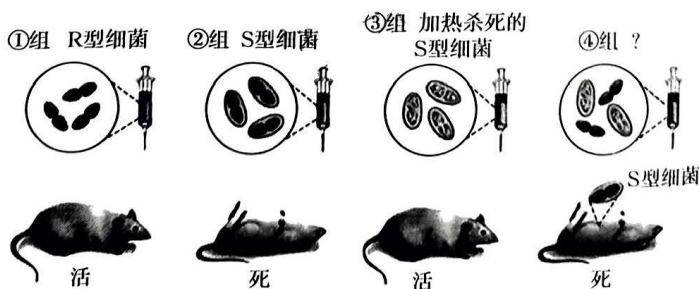
9. “不以无人而不芳,不因清寒而萎琐”描写的是像君子一样的兰花。兰花是世界上第二大植物类家族,它品种繁多。为判断两株兰花之间是否存在生殖隔离,最好观察二者的

- A. 形态特征
- B. 花色
- C. 传粉方式
- D. 子代的育性

10. 低温能诱导植物细胞染色体数目加倍。在“低温诱导植物细胞染色体数目的变化”实验中,低温处理的目的是抑制

- A. 细胞呼吸
- B. 纺锤体形成
- C. DNA 复制
- D. 细胞分裂

11. 下图表示探索遗传物质的经典实验的部分过程,①~④组经过相关实验处理。图中④组的实验处理是



【高一生物 第 2 页(共 6 页)】

• 23 - 567A •

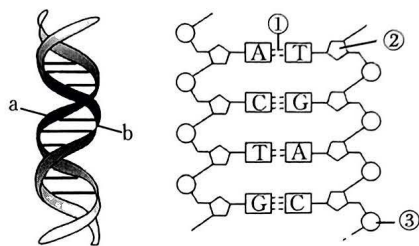
- A. S 型细菌+DNA 酶+R 型细菌 B. 加热杀死的 R 型细菌+S 型细菌
C. 加热杀死的 S 型细菌+R 型细菌 D. S 型细菌+蛋白酶+R 型细菌

12. 遗传病是威胁人类健康的一个重要因素。下列关于人类遗传病的叙述,正确的是

- A. 21 三体综合征患者的体细胞中含 3 个染色体组
B. 遗传咨询能在一定程度上预防遗传病的发生
C. 携带遗传病致病基因的人必患该种遗传病
D. 镰状细胞贫血与缺铁性贫血的病因相同

13. 右图是某 DNA 片段的结构示意图,下列叙述正确的是

- A. a 链与 b 链中的碱基排列顺序相同
B. 复制时,仅以 a 链或 b 链中的一条为模板
C. 复制时,子链由 5'-端向 3'-端延伸
D. ①②③分别表示氢键、核糖和磷酸基团



14. 一个山鼠种群中基因型为 BB 的个体占 50%,Bb 的个体占 20%,bb 的个体占 30%。该种群自由交配三代, F_3 中 b 基因的频率为

- A. 0.2 B. 0.4 C. 0.6 D. 0.8

15. 下列有关维持内环境稳态及内环境稳态意义的叙述,错误的是

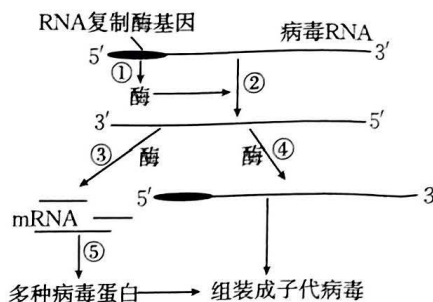
- A. 人体维持内环境稳态的调节能力是有一定限度的
B. 神经—体液—免疫调节网络是机体维持稳态的主要调节机制
C. 只要能维持内环境的稳态,机体就能正常进行各项生命活动
D. 各器官、系统协调一致的正常运行,是维持内环境稳态的基础

二、选择题:本题共 5 小题,每小题 3 分,共 15 分。在每小题给出的四个选项中,有一项或多项是符合题目要求的。全部选对得 3 分,选对但不全得 1 分,有选错得 0 分。

16. 食虫蝙蝠能利用回声定位捕食夜行的昆虫,很多昆虫也进化出超声波听觉及相应的行为反应,防御蝙蝠的捕食,而针对某些具有听觉防御的昆虫,食虫蝙蝠也进化出使用不同探测性的高频回声定位信号探测识别猎物。下列说法正确的是

- A. 该实例体现了食虫蝙蝠和昆虫之间发生了协同进化
B. 昆虫防御行为使食虫蝙蝠发生高频率回声定位变异
C. 食虫蝙蝠和昆虫的相互影响改变了种群的基因频率
D. 昆虫防御蝙蝠的回声定位是长期自然选择的结果

17. 某病毒是一种单链 RNA 病毒,与人体细胞表面特异性受体结合后侵入该细胞,经过短暂潜伏后在宿主细胞内增殖并破坏该细胞,其在宿主细胞内增殖过程如图所示。下列相关叙述正确的是

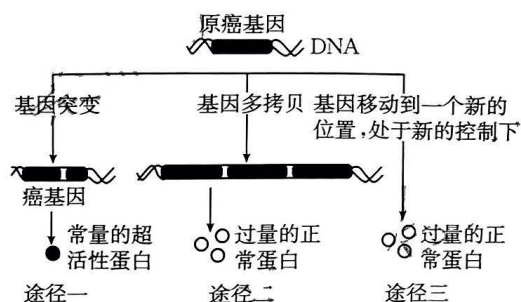


- A. ①过程需要经过转录与翻译
B. ②过程的产物仅作为翻译的模板
C. RNA 分子复制的错误率比 DNA 分子的高
D. 参与⑤过程的 RNA 是 3 种信使 RNA

18. DELLA 蛋白能抑制植物体生长。现有两个 *DELLA* 基因突变个体,突变体 1 表现为植株疯长,突变体 2 表现为植株矮小。下列有关突变体的推测,正确的是

- A. 突变体 1 表现为植株疯长是因为 *DELLA* 基因甲基化
B. 突变体 1 中的 DELLA 蛋白的活性可能高于野生型中的
C. 突变体 2 中的 DELLA 蛋白可能因结构发生改变而难以被降解
D. 借助显微镜观察不能鉴别两个突变体的基因结构是否发生改变

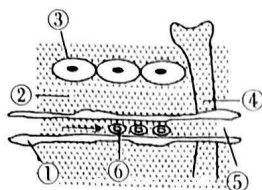
19. 致癌因子是导致癌症的重要因素。对于癌症晚期患者,目前还缺少有效的治疗手段。下图表示人体癌细胞的三种产生途径。下列叙述错误的是



- A. 原癌基因表达的蛋白质是细胞正常的生长和增殖所必需的
B. 途径一中可能发生了碱基的增添、缺失或替换,从而导致基因发生突变
C. 途径二和三中基因的种类和数量均未发生改变
D. 在日常生活中远离致癌因子就可以杜绝癌症的发生与发展
20. 某种昆虫的翅型有长翅、小翅和残翅之分,由位于常染色体上的复等位基因(同源染色体的相同位点上存在的两种以上的等位基因)控制,已知它们之间具有完全显性关系,让小翅(甲)个体与残翅(乙)个体交配,所得 F_1 个体表现为小翅和长翅。下列叙述正确的是
- A. 该种昆虫的残翅对长翅为显性
B. 甲与其子代小翅个体的基因型不同
C. 甲、乙和子代昆虫中,只有一种纯合子
D. 该种昆虫群体中关于翅型的基因型共有 6 种

三、非

21. (8分)下图表示的是人体体液的组成。回答下列问题:



(1)图中的体液⑤表示_____,②表示_____,②和⑤中所含成分含量的主要区别是_____。

(2)若图中的④表示的结构发生堵塞,则会使②中的液体量_____,从而出现组织水肿的现象。除了这种原因外,_____ (答出1点即可)也会导致该现象的发生。

22. (11分)图1表示同一个体(人体)的5种细胞中5种基因的表达情况;中心法则揭示了生物遗传信息传递与流动的过程,如图2所示,其中①~⑤表示相关过程。回答下列问题:

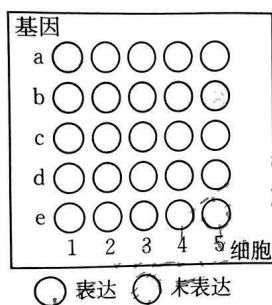


图1

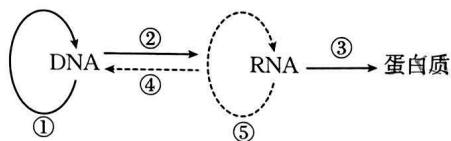


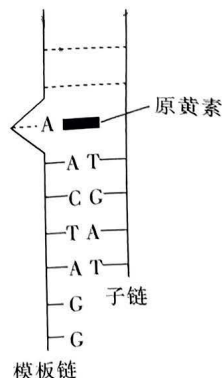
图2

(1)图1可以说明细胞分化的本质是_____,基因b可能是_____ (填“ATP合成基因”、“胰岛素基因”或“血红蛋白基因”)。

(2)一般来说,图1中的a、b、c、d、e这5种细胞的核遗传物质相同,原因是_____。

(3)图2中,属于遗传信息载体的是_____;③表示_____过程,在细胞中,短时间内能合成大量的蛋白质,原因是_____。

23. (12分)原黄素等染料是一些扁平状分子,可以嵌入DNA的碱基之间,造成模板链碱基发生缺失。右图表示其作用机制,图中是相关基因的碱基序列。回答下列问题:



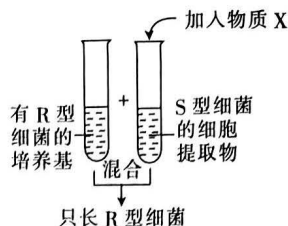
(1)图中的变异类型是_____,引起图中变异的因素是_____。该变异类型的特点是_____ (答出3点)等。

(2)该DNA分子连续复制5次,异常基因所占的比例为_____。

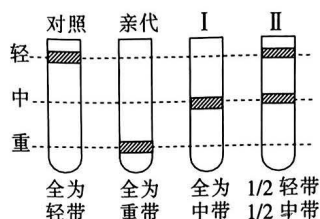
(3)原黄素的嵌入可提高突变率,该变异的意义上是_____。

(11分)科学家对遗传物质的探索经历了漫长而曲折的过程。回答下列问题:

(1)右图表示艾弗里实验的某组实验,根据实验结果可知,加入的物质 X 为_____。在艾弗里的实验中,利用了_____ (填“加法”或“减法”)原理来控制自变量。



科学家首先将大肠杆菌 DNA 分子的两条链均用 ^{15}N 标记,然后将其置于仅含 ^{14}N 的培养基中连续培养两代(I 和 II),提取获得的 DNA 并离心分层,离心结果如图所示。



①根据 I 的结果,_____ (填“可以”或“不可以”)排除 DNA 进行全保留复制,原因是_____。

②若让上述亲代大肠杆菌的 1 个 DNA 在仅含 ^{14}N 的培养基中连续复制三代,则仅含 ^{14}N 的 DNA 有_____ 个。

(13分)小鼠的毛色由常染色体上的基因 A/a 和 B/b 控制,其中基因 B 控制黑色素的合成,基因 A 在一定程度上抑制基因 B 的表达而使个体表现为胡椒色。一个纯合黑色品系与一个纯合白色品系杂交, F_1 均表现为胡椒色。 F_1 雌雄个体相互交配, F_2 中雌雄鼠的表型及比例均为胡椒色:黑色:白色=9:3:4。回答下列问题:

(1) F_2 白色个体中纯合子有_____ 种基因型, F_2 胡椒色个体中杂合子所占比例为_____。

(2)现有多只白色雌鼠(基因型相同)、三种颜色的纯合雄鼠若干,请根据以下杂交实验推测白色雌鼠的基因型。

实验设计:在繁殖季节,让待测的多只白色雌鼠与黑色纯合雄鼠多次交配,观察并统计子代小鼠毛色。

①若子代小鼠毛色全为胡椒色,则待测白色雌鼠的基因型为_____。

②若后代小鼠毛色_____,则待测白色雌鼠的基因型为 aabb。

③若后代小鼠毛色_____,则待测白色雌鼠的基因型为_____。

关于我们

自主选拔在线是致力于提供新高考生涯规划、强基计划、综合评价、三位一体、学科竞赛等政策资讯的升学服务平台。总部坐落于北京，旗下拥有网站（网址：www.zizzs.com）和微信公众平台等媒体矩阵，用户群体涵盖全国 90% 以上的重点中学师生及家长，在全国新高考、自主选拔领域首屈一指。

如需第一时间获取相关资讯及备考指南，请关注**自主选拔在线**官方微信号：**zizzsw**。



微信搜一搜



自主选拔在线